

· 药物与临床 ·

## 不同浓度罗哌卡因用于下腹手术硬膜外自控镇痛的比较

唐春林, 朱志荣

(广州市肿瘤医院麻醉科, 510095)

**[摘要]** 目的: 观察不同浓度罗哌卡因用于中下腹部手术后硬膜外自控镇痛效果和安全性。方法: 择期中下腹手术患者 60 例, 随机分 A、B、C 3 组, 每组 20 例。A 组给予 0.2% 罗哌卡因, B 组给予 0.25% 罗哌卡因, C 组给予 0.125% 布比卡因加吗啡 6 mg 加 0.9% 氯化钠注射液共 60 mL。A、B 组自控镇痛负荷量为 1 mL, 维持量为 4~6 mL·h<sup>-1</sup>, 患者自控量每次 1 mL, C 组相应参数为 3 mL, 1 mL·h<sup>-1</sup>, 每次 0.5 mL。采用疼痛目视模拟标尺法 (VAS) [分为安静下 (R-VAS)、咳嗽时 (C-VAS)] 评分间接评估各组麻醉镇痛效果, 观察下肢运动阻滞程度 (改良 Bromage 评分), 镇痛期间循环状态及不良反应。结果: 3 组 R-VAS 评分差异无显著性, C-VAS 评分 B 组最佳, A、C 两组次之。B 组下肢麻软发生率 25.0%, A、C 两组均无; C 组恶心、呕吐发生率 40.0%, 眩晕发生率 55.0%, 皮肤瘙痒发生率 35.0%, A、B 组均无。结论: 0.2% 和 0.25% 罗哌卡因用于下腹手术后硬膜外自控镇痛效果良好, 0.2% 罗哌卡因比 0.25% 罗哌卡因更为安全。

**[关键词]** 罗哌卡因; 布比卡因; 镇痛, 硬膜外

**[中图分类号]** R971.2

**[文献标识码]** A

**[文章编号]** 1004-0781(2004)09-0641-03

## Epidural Analgesia Comparison of Ropivacaine with Different Concentration after Lower Abdomen Surgery

TANG Chun-lin, ZHU Zhi-rong (Department of Anesthesiology, Guangzhou Tumor Hospital, Guangzhou Guangdong 510095, China)

**ABSTRACT Objective:** To compare epidural analgesia effects of ropivacaine with different concentrations after lower abdomen surgery. **Methods:** Sixty patients (ASAII) scheduled to lower abdomen surgery were divided into three groups evenly: group A was treated with 0.2% ropivacaine, group B with 0.25% ropivacaine, and group C with 0.125% bupivacaine and morphine 6mg dissolved in 60 mL sodium chloride injection. The analgesia effects in the three groups were valued by visual analog scale (VAS) scores at rest (R-VAS) and at coughing (C-VAS). The moving blockage of lower limbs (modified Bromage scale scores), blood circulation, and adverse drug reaction were observed. **Results:** There was no significant difference in VAS scores at rest among three groups. VAS scores in group B at coughing was lower than that in group A and C. The rate of lower limbs being weak in group B was 55%; none in group A and C. The rates of nausea and vomiting, of dizziness and of itch respectively were 40%, 55% and 35%; none in group A and B. **Conclusion:** Epidural analgesia with ropivacaine after lower abdomen surgery is effective, and 0.2% ropivacaine is better and safer than 0.25% ropivacaine.

**KEY WORDS** Ropivacaine; Bupivacaine; Epidural analgesia

罗哌卡因是第一个纯镜像体长效酰胺类局部麻醉药, 有麻醉和镇痛双重效应。其特点为长效, 麻醉效能强, 低浓度时产生明显感觉和运动阻滞分离, 对中枢神经系统及心血管系统毒性比布比卡因低<sup>[1,2]</sup>, 目前已广泛应用于临床。2000 年 4 月~10 月, 笔者分别用 0.2% 和 0.25% 罗哌卡因及低浓度布比卡因复合少量吗啡用于术后自控镇痛, 比较三者的镇痛效果及安全性。

### 1 资料与方法

**1.1 临床资料** 选择 ASA I - II 级中下腹部手术后硬膜外自控镇痛 (PCEA) 60 例, 男 24 例, 女 36 例, 年 18~65 岁, 平均 (44.5 ± 5.5) 岁, 随机分为 A、B、C 3 组, 每组

20 例。3 组患者年龄、身高、体重、手术及麻醉时间均差异无显著性 ( $P > 0.05$ )。

**1.2 治疗方法** A 组给予 0.2% 罗哌卡因 (阿斯利康公司生产, 注册证号: H20000248), B 组给予 0.25% 罗哌卡因, C 组给予 0.125% 布比卡因 (上海禾洪制药有限公司生产, 注册证号: A19984408) 加吗啡 6 mg 加 0.9% 氯化钠注射液共 60 mL, A、B 组自控镇痛 (PCA) 负荷量为 1 mL, 维持量为 4~6 mL·h<sup>-1</sup>, 患者自控量每次 1 mL, C 组相应参数为 3 mL, 1 mL·h<sup>-1</sup>, 每次 0.5 mL, 各组锁定时间为 30 min。3 组统一采用 Microject 电脑镇痛泵。所有患者穿刺部位均为 T12-L1, 术中均用 0.25% 丁卡因加 1.6% 利多卡因复合液维持麻醉, 硬膜外麻醉镇痛效果确切为准, 在关腹膜后启动镇痛泵, 给负荷量 1 mL, 后进行 24 h 的观察。

**1.3 镇痛效果判定方法** 采用疼痛目视模拟标尺法

**[收稿日期]** 2003-12-30 **[修回日期]** 2004-02-23

**[作者简介]** 唐春林 (1972 -), 男, 广东电白人, 主治医师, 学士, 主要从事麻醉药物基础与临床研究。

(VAS)间接评估。分为安静时 VAS(R-VAS),咳嗽时 VAS(C-VAS)。0 分为无痛;10 分为剧痛。术后 (R-BAS) >3 分即可按压 1 次,观察局麻药容量,下肢运动阻滞程度(改良 Bromiage 评分)<sup>[3]</sup>,0 级:无阻滞;1 级:不能抬腿;2 级:不能屈膝;3 级:不能伸踝(完全阻滞)。观察术后镇痛期间呼吸循环状态及不良反应。

**1.4 统计学方法** 所获资料以  $\bar{x} \pm s$  表示,经统计学  $t$ 、 $\chi^2$  或秩和检验。

**2 结果**

**2.1 3 组患者镇痛期间血压变化情况** 见表 1,首量起效后,B 组平均动脉压(MAP)下降明显( $P < 0.05$ ),A 组 MAP 有下降趋势,而与 C 组比较差异无显著性( $P > 0.05$ ),C 组无创血压(NBP)无明显变化。所有患者不用升压药能维持正常血压。

**2.2 3 组患者镇痛效果** 3 组休息时镇痛效果相同( $P > 0.05$ ),其中 A 组 VAS 全部 <3 分;B 组 2 例 3~5 分,追加 1 mL 后得缓解,其余 <3 分;C 组 1 例 3~5 分,追加按压药量后 <3 分,其余 <3 分。术后 4~24 h 咳嗽时镇痛效果,B 组最好,A、C 组两组次之,见表 2。

**2.3 不良反应** 3 组患者术后 Bromage 运动阻滞评分均为 0 分,但 B 组感觉下肢麻软明显 5 例(25.0%),A、C 两组均无( $P < 0.01$ );A、B 两组均无恶心、呕吐、皮肤搔痒等,C 组眩晕 11 例(55.0%),恶心、呕吐 8 例(40.0%),皮肤搔痒 7 例(35.0%)(与 A、B 两组比较, $P < 0.01$ )。3 组患者术后 24 h 均停止留尿管,术后恢复情况、睡眠和精神状态差异无显著性( $P > 0.05$ )。

**3 讨论**

下腹部手术后患者在床上多翻身及早下床活动,有利于早日康复。但伤口的疼痛,经常限制了患者的活动,术后镇痛能够有效缓解患者伤口的疼痛;自 PCEA 的技术开展,术后镇痛就变得方便和安全得多。而 PCEA 的药液配方多种多样,以往传统方法大多用低浓度布比卡因加少量吗啡,镇痛效果确切。但吗啡使用后易出现恶心、呕吐、眩晕、皮肤搔痒等不良反应,且随着吗啡给药剂量增大不良反应出现频率也增大<sup>[4]</sup>。这些不良反应给患者带来了心理负担。

罗哌卡因的问世给术后和癌痛镇痛提供了更多选择。罗哌卡因是一种新型长效的酰胺类 S 型局麻药,对中枢神经及心血管毒性较小,近来迅速广泛应用于临床。本研究结果显示,罗哌卡因镇痛效果与现代比较流行的硬外低浓度布比卡因复合少量吗啡效果相近( $P > 0.05$ );罗哌卡因起效后 MAP 有下降趋势,但在镇痛过程中无一例患者 MAP 偏离正常值。下降原因是硬外交感神经阻滞所致,且随着浓度的增大阻滞程度增强<sup>[5]</sup>。

长时间持续输注局麻药进行疼痛治疗,有蓄积中毒的危险,Emanuelsson 等<sup>[5]</sup>分别将 0.1%,0.2%,0.3%罗哌卡因及 0.25%布比卡因给健康志愿者硬膜外输注,首次给予 10 mL 后,以 10 mL·h<sup>-1</sup>的速度持续输注 24 h,最大血药浓度在输注末期分别达到 0.4,0.9,1.2 和 0.9 mg·L<sup>-1</sup>,游离血浆浓度也随着输注时间增加,但无一例出现毒性反应,与本研究结果一致。单纯罗哌

表 1 3 组镇痛期间 MBP 变化

mmHg,  $\bar{x} \pm s$

组别	首量即刻	起效时	4 h	12 h	24 h
A 组	88.9 ± 9.4	86.3 ± 10.5	86.3 ± 7.9	87.0 ± 9.0	87.0 ± 1.1
B 组	88.1 ± 13.5	79.5 ± 9.8 <sup>*1</sup>	78.0 ± 7.1 <sup>*1</sup>	77.3 ± 7.9 <sup>*1</sup>	83.3 ± 5.6 <sup>*1</sup>
C 组	84.4 ± 11.3	88.7 ± 9.4	88.9 ± 9.8	89.3 ± 7.6	89.3 ± 9.0

注:组内与首量即刻时比较, <sup>\*1</sup> $P < 0.05$

表 2 3 组镇痛效果比较

分,  $\bar{x} \pm s$

项目	4 h	8 h	12 h	24 h
A 组				
R-VAS	0.70 ± 0.35	0.80 ± 0.50	0.50 ± 0.45	0.45 ± 0.30
C-VAS	2.40 ± 1.30	2.31 ± 1.05	2.28 ± 0.81	1.80 ± 0.91
B 组				
R-VAS	0.80 ± 0.25	0.71 ± 0.33	0.70 ± 0.32	0.60 ± 0.28
C-VAS	1.95 ± 1.40	1.80 ± 0.95 <sup>*1</sup>	1.75 ± 1.30	1.30 ± 0.81 <sup>*1</sup>
C 组				
R-VAS	0.70 ± 0.28	0.70 ± 0.30	0.75 ± 0.29	0.70 ± 0.22

C-VAS

2.00 ± 1.41

2.25 ± 1.06

1.41 ± 1.41

1.75 ± 1.15

注: B 组与 A、C 组比较, \*<sup>1</sup> $P < 0.05$ 

卡因用于中下腹手术硬膜外自控镇痛效果确切,是目前临床上唯一能够单独用于硬膜外自控镇痛的局麻药,但其配药浓度的选择很关键,笔者认为 0.2% 比 0.25% 罗哌卡因更优。因不加吗啡,不用考虑吗啡的不良反应,而 0.25% 罗哌卡因使用后患者下肢疲软发生率较高(25.0%),0.2% 罗哌卡因未见此不良反应,值得临床推广应用。

## [参考文献]

[1] Eiz S, Haggmar K S, Johansson G, *et al.* Cardiotoxicity of ropivacaine: new amide local anesthetic agent [J]. *Acta Anaesthesiol Scand*, 1989, 39(8): 93-95.

- [2] 胡兴国. 罗哌卡因的管理学进展[J]. 国外医学麻醉学与复苏分册, 1997, 18(5): 308-310.
- [3] Shapiro T, Breen T W, Glass B B, *et al.* Epidural anesthesia for labor in an ambulatory patient [J]. *Anesth*, 1993, 77(10): 919-920.
- [4] 张 岗. 不同剂量吗啡用于 PCEA 镇痛效果比较[J]. 右江民族医学院学报, 2001, 48(6): 256-257.
- [5] Emauulsson B M, Zaric D, Nydahl P A. Pharmacokinetics of ropivacaine and bupivacaine during 21 hours of continuous epidural infusion in healthy made volunteers [J]. *Anesth Analg*, 1995, 81(11): 1163-1165.

## 钙与阿法骨化醇对老年男性 骨质疏松患者骨密度及骨代谢的影响

吴 文, 智喜梅, 黎映兰, 韩梅清

(广东省人民医院骨质疏松防治中心, 广州 510080)

**[摘要]** 目的:探讨钙与阿法骨化醇治疗老年男性骨质疏松患者的疗效及安全性。方法:原发性骨质疏松男性患者 80 例,随机分成对照组和治疗组,每组 40 例。对照组每天口服钙剂 1 片(钙尔奇 D, 每片含元素钙 600 mg, 含维生素 D 125 U);治疗组每天在口服钙剂 1 片的同时,加服阿法骨化醇 0.5  $\mu\text{g}$ , 连续治疗 12 个月。在治疗前、治疗后 12 个月分别测量腰椎(L<sub>2-4</sub>)及股骨颈骨密度(BMD)、骨代谢指标——骨钙素(BGP)、I 型胶原 C 端异肽( $\beta$ -CTX)、血钙、血磷、肝肾功能等。结果:治疗 12 个月后,治疗组在腰椎侧位 BMD、股骨颈 BMD 较治疗前均明显增加( $P < 0.01$ ),血清 BGP 增高明显( $P < 0.01$ ), $\beta$ -CTX 下降明显( $P < 0.01$ );对照组腰椎 L<sub>2-4</sub>侧位 BMD 无明显变化( $P > 0.05$ ),股骨颈 BMD 有明显下降( $P < 0.01$ ),血清 BGP 无明显改变( $P > 0.05$ ), $\beta$ -CTX 增高显著( $P < 0.05$ )。两组肝肾功能、血、尿常规治疗前后差异无显著性( $P > 0.05$ )。结论:钙加阿法骨化醇可预防和治疗老年男性骨质疏松,疗效显著,而单纯补钙并不能安全预防骨量的丢失。

[关键词] 钙;阿法骨化醇;骨质疏松;骨密度;骨代谢

[中图分类号] R977.5;R977.24

[文献标识码] A

[文章编号] 1004-0781(2004)09-0643-03

### Study of Calcium and Active Vitamine D<sub>3</sub> on Bone Mineral Density and Bone Metabolic Markers in Old Male Osteoporosis Patients

WU Wen, ZHI Xi-mei, LI Ying-lan, HAN Mei-qing (Prevention and Treatment Center for Osteoporosis, Guangdong Provincial People Hospital, Guangzhou Guangdong 510080, China)

**ABSTRACT Objective:** To investigate the therapeutic effect and safety of calcium agent and active vitamin D<sub>3</sub> in old male osteoporosis patients. **Methods:** The diagnosed osteoporosis patients were randomised into two groups: forty patients in group A as the control group, forty patients in group B as the treatment group. Group A took caltrate-D (containing calcium 600 mg and vitamin D 125 U) daily; group B took the same dose of caltrate-D and alfacalcidol daily for 12 mo. The bone mineral density (BMD) of lumbar vertebra (L<sub>2-4</sub>) and femoral neck were determined respectively before and after the treatment. Serum osteocalcin (BGP), isomeric C-telopeptide of type I collagen ( $\beta$ -CTX), calcium, phosphorus, liver function and renal function were also measured. **Results:** After the treatment the BMD of lumbar vertebra (L<sub>2-4</sub>) and femoral neck, serum BGP, and serum  $\beta$ -CTX in group B were significantly increased ( $P < 0.01$ ). In group A, the BMD of femoral neck was significantly decreased ( $P < 0.01$ ), and serum  $\beta$ -CTX was also significantly increased ( $P < 0.05$ ), but the BMD of lumbar vertebra (L<sub>2-4</sub>) and serum BGP had no changes. In both groups liver function and renal function remained normal. **Conclusion:** Calcium agent